

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-12459

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 昭和63年(1988)1月19日  
 B 55 D 41/02 Z-6727-3E  
 B 29 D 31/00 6949-4F  
 // B 29 C 69/02 7180-4F 審査請求 未請求 発明の数 2 (全6頁)

⑮ 発明の名称 樹脂製キャップ及びその製法

⑯ 特 願 昭61-142659

⑰ 出 願 昭61(1986)6月20日

⑱ 発 明 者 伊 坪 純 一 神奈川県平塚市長瀬2-12 日本クラウンコルク株式会社  
平塚工場内⑲ 出 願 人 日本クラウンコルク株 東京都千代田区内幸町1丁目3番1号  
式会社

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 郁男

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

樹脂製キャップ及びその製法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 頂板部と、頂板部の外周から垂下したスカート部と、該スカート部の内周面に設けられた締結機構とを備えた樹脂製キャップにおいて、  
 該頂板部は互いに色相を異にする樹脂上層部と樹脂下層部とを有し且つ樹脂上層部はパターン状の欠落部を有すると共に、該欠落部には下層部の樹脂が充填されていて、キャップ上面に色別パターンが現出されていることを特徴とする樹脂製キャップ。

(2) 頂板部と、頂板部の外周から垂下したスカート部と、該スカート部の内周面に設けられた締結機構とを備え且つ頂板部にパターン状の欠落部を有するキャップ殻体を、樹脂の射出成形で製造する工程と、  
 該キャップ殻体と色相の異なる第二の樹脂溶融物を、キャップ殻体の頂板部内面側に供給し

て、該殻体内で圧縮成形して、該欠落部への第二の樹脂の充填と複数層の頂板部の形成とを行う工程とから成ることを特徴とする樹脂製キャップの製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、樹脂製キャップ及びその製造法に関するもので、より詳細には、キャップ上面に色別された文字、図形等のパターンを現出させた樹脂製キャップ及びその製造法に関する。

(従来技術)

樹脂製キャップは、びん等の容器に装着した場合、厚み感乃至重量感を与えることから包装容器の分野に広く使用されている。この樹脂製キャップの頂板部に、文字、図形等のパターンを設ける方法としては、平滑な表面或いはエンボス処理された表面にタンボ印刷を行う方法が知られている。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、キャップの製造に最も広く使用

されているポリプロピレンは、印刷インキとの密着力に乏しく、鮮明で耐久性のある印刷像を形成させることが必ずしも容易ではなく、特に摩耗により容易に剝離するという欠点がある。特に、炭酸飲料等の内圧を有する包装容器の密封に用いた場合には、キャップ頂板部がドーミングを生ずることから、摩耗による印刷像の損失が容易に生じるようになる。更に、従来の方法では、成形後のキャップ1個毎に印刷処理を施さねばならないことから生産速度が低く、非能率的であるという欠点もある。

従って、本発明は、従来の印刷樹脂製キャップにおける上記欠点を解消し、摩耗に耐え、しかも深みと鮮明さとを有する色別パターンを頂板部表面に備え且つ密封性能及び機械的強度にも優れた樹脂製キャップを提供することを課題とするものであり、更に、この色別パターンを有する樹脂製キャップをキャップの成形工程中で一挙に製造し得る方法を提供することをも課題とするものである。

## 3

ることを見出した。

(作用)

本発明の樹脂製キャップの要部を拡大して示す第1図において、頂板部1は、樹脂上層部2と樹脂下層部3とから成っており、この上層部2と下層部3とが互いに色相の異なる樹脂で形成されることが第一の条件である。上層部2にはパターン状の欠落部4が形成され、この欠落部4には下層部3を構成する樹脂が充填されて充填部5となっていることが第二の条件である。

このキャップの頂板部1を上方から見ると第2図に示す通り、樹脂上層部2から成るバックグラウンド中に、これとは色相の異なる樹脂の充填部5から成る画像が観察されることとなる。しかも、この画像は、印刷インキ層等とは異なり、厚みのある色別樹脂充填部5で形成されていることから摩耗に対して強固であると共に、深みがあり、しかも鮮明な画像形成が可能となる。

また、色別充填部5と樹脂下層部3とが同一の樹脂で一体化されているため、機械的に強固な構

(問題点を解決するための手段)

本発明者は、頂板部と頂板部の外周から垂下したスカート部と、該スカート部の内周面に設けられた締結機構とを備えた樹脂製キャップにおいて、

この頂板部を互いに色相を異にする樹脂上層部と樹脂下層部とから形成し、樹脂上層部にパターン状の欠落部を形成し、この欠落部に下層部の樹脂を充填せしめることにより、キャップ上面に色別パターンを現出させ得ることを見出した。

本発明者はまた、頂板部と、頂板部の外周から垂下したスカート部と、該スカート部の内周面に設けられた締結機構とを備え且つ頂板部にパターン状の欠落部を有するキャップ殻体を、樹脂の射出成形で製造し、このキャップ殻体と色相の異なる第二の樹脂溶融物を、キャップ殻体の頂板部内面側に供給して、この殻体内で圧縮成形して、欠落部への第二の樹脂の充填と複数層の頂板部の形成とを行うことにより、色別パターンを頂板部に有する樹脂製キャップが成形工程中で一挙に得られ

## 4

造となると共に、上層樹脂欠落部4と下層樹脂充填部5との間に、たとえピンホールのような接合欠点が生じたとしても、その下に連続した樹脂下層部3が存在するため、漏洩通路の形成を有効に防止し得る。

この樹脂製キャップは、第一の樹脂から欠落部4を備え且つ上層部2を頂板としたキャップ殻体を射出成形又は圧縮成形で製造し、この頂板部内面に第二の樹脂の溶融物を供給し、圧縮成形することにより製造されることから、色別パターンの形成がキャップの成形工程中で一挙に行われるという作用も得られる。また、第二の樹脂を頂板部下層部3が形成されるような量で供給することから、上層欠落部4への樹脂の充填も不足なしに行われるという利点がある。更に、溶融樹脂を供給して圧縮成形を行うことから、上層部2と下層部3との間及び上部欠落部4表面と充填部5表面との間でも溶着が生じ、両者の結合の程度が強固なものとなる。

(実施例)

本発明の樹脂製キャップの一例を示す第3図及び第4図において、このキャップは、樹脂で一体に成形された頂板部1及びスカート（周状側壁）部6から成っている。スカート部6の内面には、容器との締結機構、即ちメネジ7が設けられている。また、図示していないがスカート部6の外周面には、指による把持及び旋回を容易にするためのローレット溝（ナール）が形成されていてもよい。

図示する実施例において、頂板の樹脂上層部2は、白色乃至淡色に着色された樹脂から成り、一方頂板の樹脂下層部3及び色別充填部5は、黒色、褐色、青色、赤色等の濃い色に着色された樹脂から成る。勿論、色の組合せを逆にして濃色のバックグラウンド中に白抜きの画像が形成されるようにしてもよい。

この実施例においては、頂板の樹脂下層部3は、密封用ライナーとしての作用をも兼ね備えており、容器口部と係合する比較的厚肉の密封用リング8を備えている。

## 7

上層部2を構成する樹脂と下層部3を構成する樹脂とは、互いに熱融着可能な樹脂であることが望ましく、かかる見地からは、両樹脂は共に同一の樹脂か、同種の樹脂であることが望ましい。例えば、上層部を構成する樹脂、即ちキャップ殻体を構成する樹脂がポリプロピレンである場合には、下層部を構成する樹脂もポリプロピレンであることが好ましい。また、下層部を構成する樹脂に、ライナーに必要なクッション性を付与するためには、エチレン-プロピレン共重合ゴム等のゴム成分を配合することもある。

樹脂を着色するには、それ自体公知の顔料或いは染料が単独又は2種以上の組合せで使用される。顔料の適当な例は、下記のものであるが、本発明はこれらの例に制限されない。

## 白色顔料

二酸化チタン、酸化亜鉛。

## 黒色顔料

カーボンブラック、鉄黒。

## 黄色顔料

頂板部1の樹脂上層部2に形成されるパターン状欠落部4は、第3図及び第4図に示す通り、上層部2の下面から上面に完全に貫通した孔であってもよいし、また第5図に示す通り、樹脂上層部2の上面側から上層部の厚み方向の途中に迄達するように設けられた溝9とこの溝9に達するように樹脂上層部2の下面側から設けられた連通孔10との組合せから成っていてもよい。この後者の態様によれば、A、B、D等の閉じられた空白部を有する文字パターン等の形成も容易に行われる。

キャップを形成する樹脂としては、低密度、中密度或いは高密度ポリエチレン、アイオノマー、エチレン-酢酸ビニル共重合体、結晶性ポリプロピレン、結晶性エチレン-プロピレン共重合体、ポリブテン-1、ポリ-4-メチルペンテン-1等のオレフィン樹脂；ニトリル-ブタジエンスチレン樹脂；耐衝撃性スチレン樹脂；ポリオキシメチレン樹脂；ポリカーボネート；塩化ビニル樹脂等の熱成形可能な樹脂が挙げられる。

## 8

黄色酸化鉄、ピグメント・イエロー83、ピグメント・イエロー53、タートラジンレーキ。

## 赤色顔料

赤色酸化鉄、ピグメント・レッド168、ピグメント・レッド19、ピグメント・レッド38。

## 紫色顔料

ピグメント・バイオレット15（群青）、ピグメント・バイオレット32。

## 青色顔料

紺青、無金属フタロシアニンブルー、フタロシアニンブルー、ピグメント・イエロー14。

## 緑色顔料

フタロシアニングリーン、マラカイトグリーンレーキ。

## 体質顔料

バライト粉、炭酸バリウム、クレー、シリカ、ホワイトカーボン、タルク、アルミナホ

ワイト。

本発明による樹脂製キャップの製造法を説明するための第6図において、工程Aに示す通り、上層部2を頂板部とし且つ上層部2に欠落部4が形成されているキャップ殻体11をそれ自体公知の射出成形法で製造する。次いで、工程Bにおいて、キャップ殻体11を頂板部2が下側となるように金敷（アンビル）12の上に保持し、キャップ殻体11と色相の異なる樹脂組成物の熔融ペレット13を内部に供給する。最後に、工程Cにおいて冷却下にあるパンチ14を下降させ、熔融樹脂13を欠落部4内に流入充填せしめると共に、下層部の形成を行う。

本発明の樹脂製キャップは、密封用パッキングとの組合せで用いることができる。この実施例を示す第7図において、頂板下層部3の近傍には、パッキングリテーナー15が設けられており、予め形成されたジスク状パッキング16が嵌め込まれている。ジスク状パッキング16は樹脂コート紙、発泡樹脂板、コルク板、樹脂アルミ箔積層

1 1

色別充填部5bが設けられている。

（発明の作用効果）

本発明によれば、摩耗条件下においても、画像が消失することがなく、しかも深みと鮮明さとに優れた色別パターンをキャップ頂板部表面に確実に形成することができる。この樹脂製キャップは、多色の樹脂で形成されていながら密封性能及び機械的強度に優れており、樹脂キャップの成形工程で能率よく、しかも連続的に製造し得るという利点がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の樹脂製キャップの要部の拡大断面図、

第2図は、本発明の樹脂製キャップの頂板部を示す平面図、

第3乃至第5図は、本発明の樹脂製キャップの例を示す断面図、

第6-A乃至第6-C図は、本発明の樹脂製キャップの製造工程A乃至Cを示す断面図、

第7図は、密封用パッキングを組合せた本発明

体、紙樹脂アルミ箔積層体等から形成されている。

本発明の樹脂製キャップは、頂板部1がスカート部6と異なる色相の樹脂から形成されていてもよく、また色別樹脂充填部5が2種以上の多色の樹脂から形成されていてもよい。前者の実施例を示す第8図において、スカート部6と色別され且つ欠落部4を有する頂板上層部2が多段射出成形或いは、圧縮成形で形成され、頂板上層部2と色別された頂板下層部3及び色別充填部5が圧縮成形により形成される。

後者の一実施例を示す第9図において、頂板上層部2は比較的薄肉の中央部2aと比較的厚肉の周辺部2bとを備えており、中央部には欠落部4a、周辺部には欠落部4bがそれぞれ設けられている。頂板下層部の中央下側には、色相の異なる樹脂から成る第一の下層部3a及び第一の色別充填部5aが設けられ、さらにその下方には第一の下層部3a及び上層部とも色相の異なる樹脂から成る第二の下層部（最下層部）3b及び第二の

1 2

の樹脂製キャップの断面図、

第8図は、頂板部がスカート部と異なる樹脂から形成されている樹脂製キャップの断面図、

第9図は、色別樹脂充填部が2種以上の多色の樹脂から形成されている樹脂製キャップの断面図である。

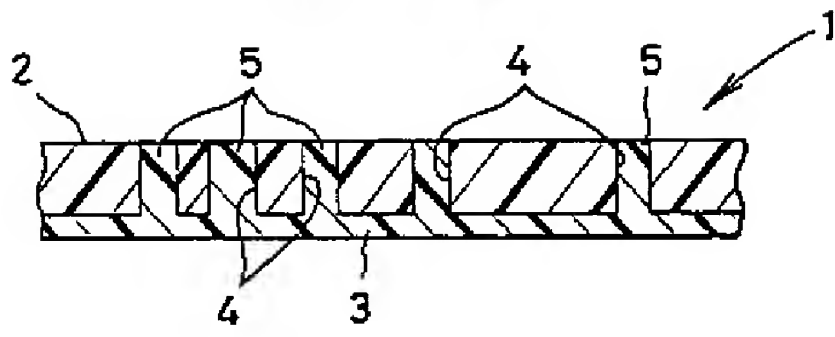
1…頂板部、2…頂板の樹脂上層部、3…頂板の樹脂下層部、4…欠落部、5…色別充填部、6…スカート部、7…メネジ、8…密封用リング、9…溝、10…連通孔、11…キャップ殻体、12…金敷（アンビル）、13…熔融樹脂、14…パンチ、15…パッキングリテーナー、16…ジスク状パッキング。

特許出願人 日本クラウンコルク株式会社

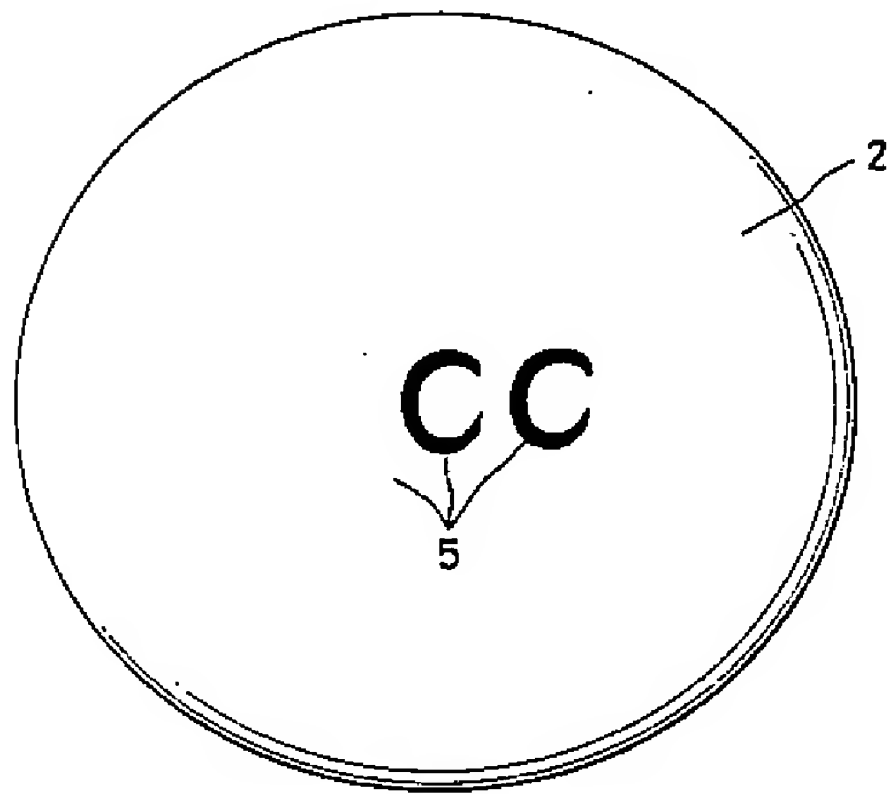
代理人 弁理士 鈴木 郁 男



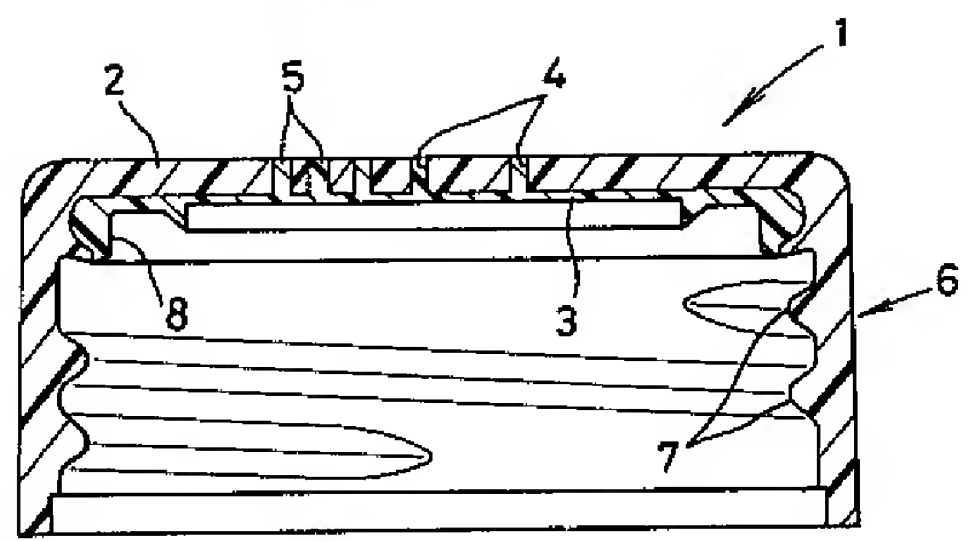
第 1 圖



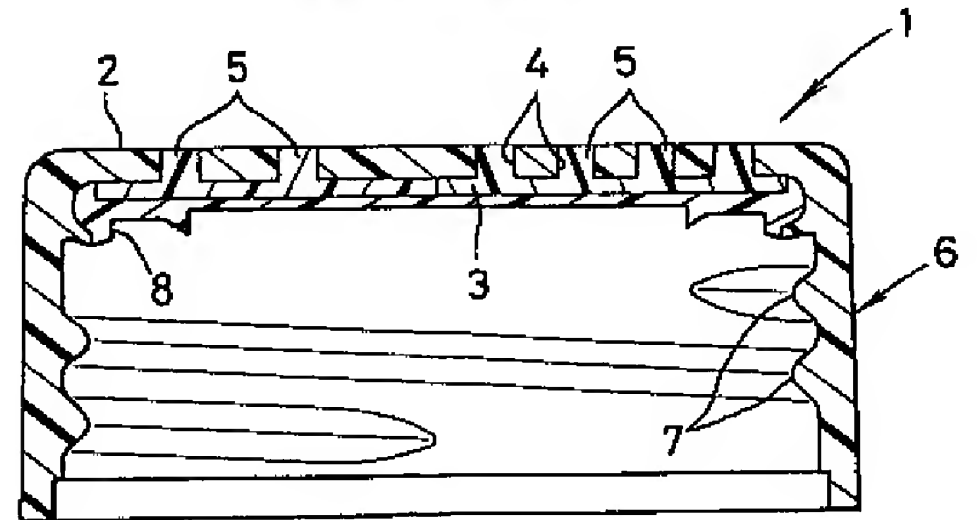
第 2 圖



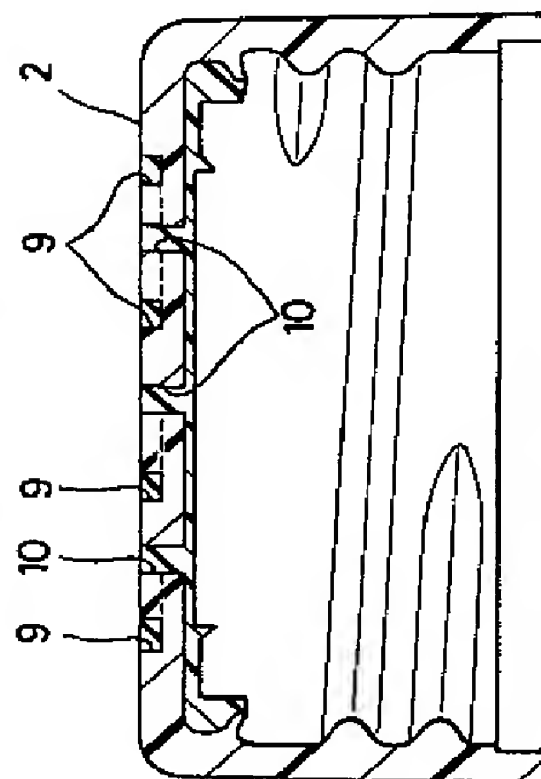
第 3 圖



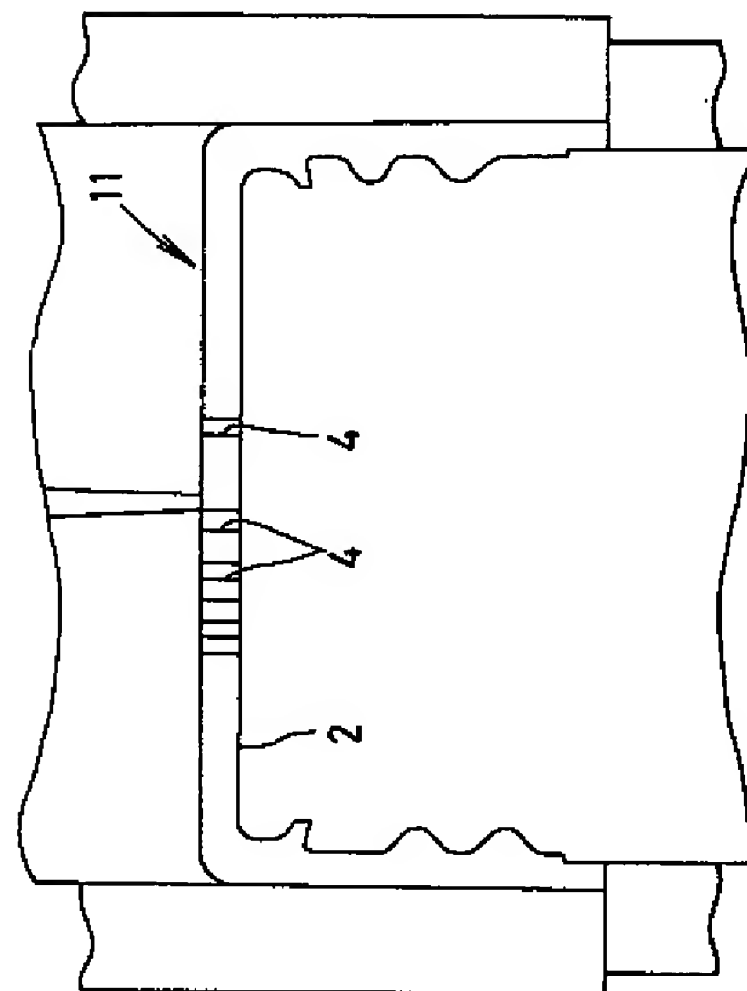
第 4 圖



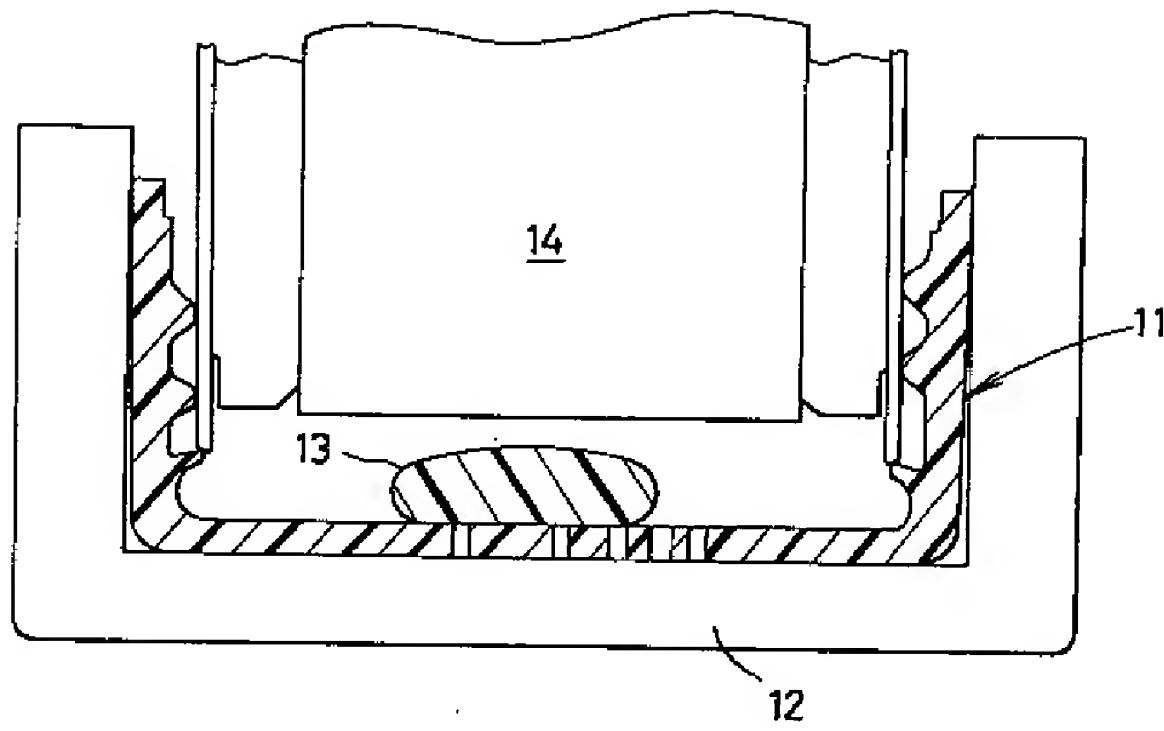
第 5 圖



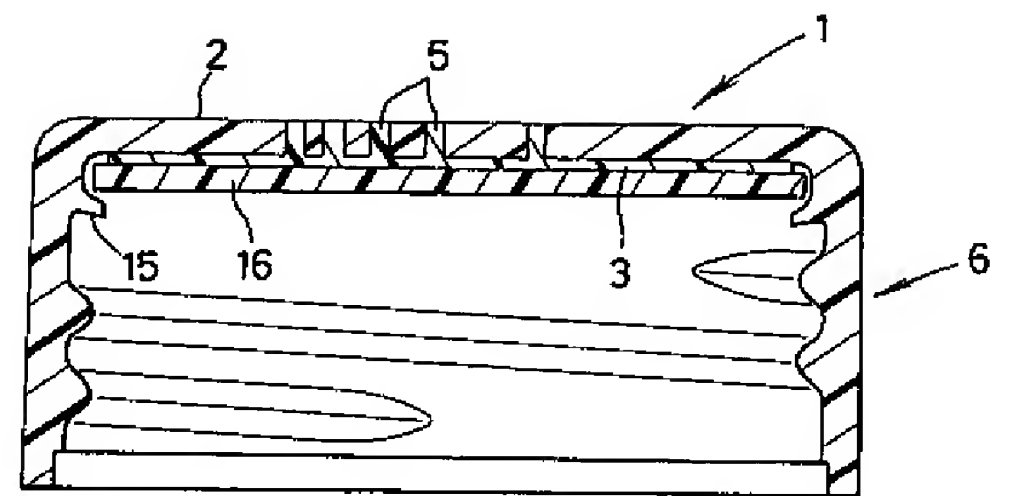
第 6 圖-A



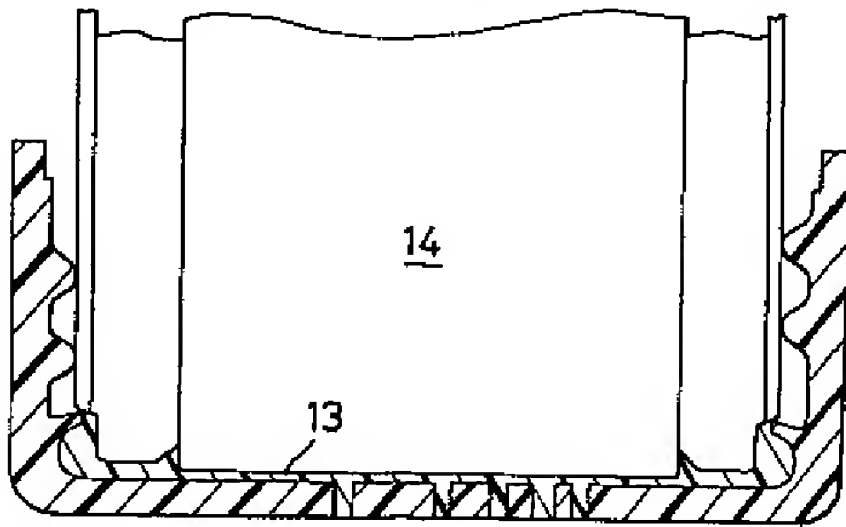
第 6 図 - B



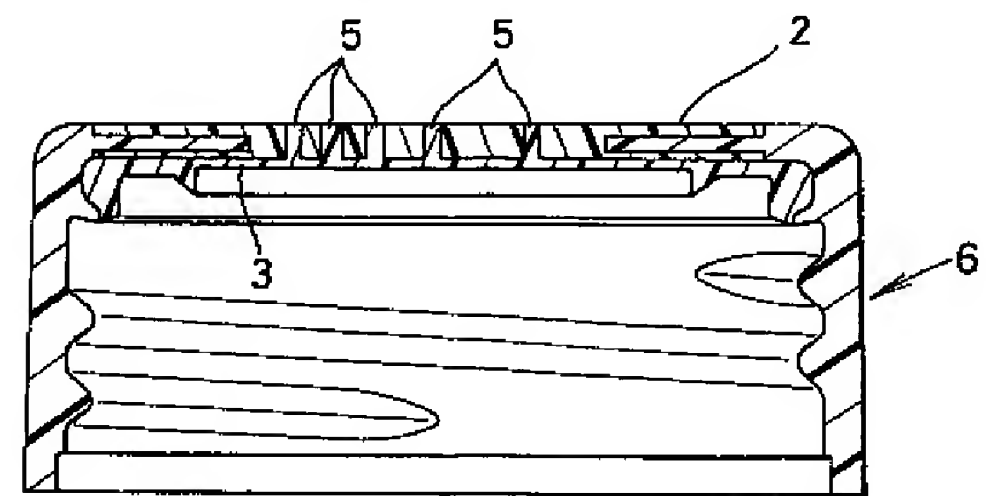
第 7 図



第 6 図 - C



第 8 図



第 9 図

